Nr. 22. Lwowie, dnia 30. listopada 1900. Rocznik V.

# PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Organ Towarzystwa zachęty przemysłu krajowego i krajowego Związku przemysłowego.

Wychodzi co dni czternaście — dnia 15. i przy końcu każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii:
…ocznie 8 koron — półrocznie 4 kor. 20 h. kwartalnie 2 kor. 40 h. — Poza granicami monarchii rocznie: 9 kor., — półrocznie 4 kor. 60 h., — kwartalnie 3 kor.
Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy.
REDAKCYA
„PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO"
WE LWOWIE (gmach sejmowy).
Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 do 4 cm. po 8 kor. za rok, po 4 kor. 80 h. za pół roku.

# Ze sprawozdań szkół zawodowych w Galicyi za rok 1899/900.

### 16. Szkoła koszykarska w Czerwonej Woli (pow. Jarosław).

Nauka dzieli się na dwa kursa roczne. Oprócz praktycznej nauki warsztatowej, udzielane są rysunki i przedmioty dopełniające. W czasie wakacyi bywa urządzanym kurs dla uczniów nadzwyczajnych, przeważnie nauczycieli szkół ludowych, którzy pragną się z koszykarstwem praktycznie obznajomić.

Zakład liczył na I roku 20, na II r. 14, razem 34 uczniów, między tymi 28 z pobliskich wsi powiatu jarosławskiego, 6 z innych powiatów. Uczniów nadzwyczajnych było 4.

W ciągu nauki wyrobiła szkoła rozmaite przedmioty koszykarskie wartości około 3000 K.; koszt utrzymania zakładu wynosił 7295 K.

Tytułem zasiłków otrzymali uczniowie 1951 K. a to: jako nagrody za robotę 1444 K., z funduszów państwowych 315 K., z innych źródeł 192 K.

Ukończeni uczniowie wracają do zawodu rolniczego, trudniąc się przytem koszykarstwem i zapisują się przeważnie do Towarzystwa koszykarskiego, istniejącego w sąsiedniej wsi Wiązownicy.

Administratorem i kierownikiem szkoły jest p. Józef D ą b r o w s k i em. kierownik szkoły ludowej — instruktorem fachowym p. Franciszek G o n d e k.

### 17. Szkoła koszykarska w Dżurowie (pow. Śniatyn).

Nauka obejmuje dwa całoroczne kursa. Istnieją dwa oddziały, pierwszy uczniów początkujących, pracujących w pierwszych dwóch latach i oddział robotników, doskonalących się w swym zawodzie rok trzeci i czwarty i pracujących za wynagrodzeniem od sztuki.

Każdy z uczniów kształconym jest prócz tego praktycznie w s a d o w n i c t w i e, ku czemu służy wzorowo urządzona szkółka drzew owocowych przy szkole.

Uczniów liczono 19, a to na I roku 2, na II r. 8, na III r. 6, na IV r. 3. Było między nimi 4 miejscowych, 15 zamiejscowych, którzy w sposób internatowy przy szkole są utrzymywani.

Dwaj ukończeni uczniowie udali się do Bilinki jako robotnicy, inni zajmują się koszykarstwem w związku ze szkołą.

W ciągu roku wyrobiono przy nauce rozmaitych koszów i mebli koszykarskich za kwotę około 2000 K. Utrzymanie szkoły kosztowało 4397 K.

Tytułem zasiłków, oprócz wynagrodzeń za roboty, otrzymali uczniowie z funduszów krajowych 610 K.

Zarządza szkołą kurator tejże i właściciel Dżurowa p. W. Zagórski. Instruktorem fachowym jest p. Jerzy D z i a d u c h.

### 18 Szkoła koszykarska w Rudkach.

Nauka udzielaną jest wedle takiego samego programu jak w poprzednich szkołach i obejmuje dwa kursa całoroczne.

Uczniów było 14 na I, 14 na II roku, razem 28, między tymi 3 miejscowych a 25 zamiejscowych, którzy w budynku szkolnym mieszkają i żywią się. Prócz tego pracowało 3 uczniów nadzwyczajnych.

Produkcya wyrobów w ciągu nauki przedstawia wartość około 3000 K., koszt utrzymania szkoły wynosił 6233 K.

Tytułem zasiłków, prócz wynagrodzeń za robotę, otrzymali uczniowie 260 K.

Instruktorem zawodowym jest p. Wojciech K u t, administracyę prowadzi p. Leon L a h o l.

### 19. Szkoła koszykarska w Skołyszynie (pow. Jasło).

Nauka obejmuje 3 kursa roczne i 3 klasy. Obok nauki warsztatowej, udzielanej wedle programu, podobnego jak w innych szkołach koszykarskich, udziela się uczniom nauki rysunków i przedmiotów teoretycznych dopełniających.

Uczniów liczono 19, a to na I roku 8, na II r. 8, na III r. 3. Było między nimi 13 miejscowych a 6 zamiejscowych. Prócz tego pracowało w szkole 3 uczniów nadzwyczajnych.

Wartość wyrobów koszykarskich wszelkiego rodzaju, wykonanych w ciągu nauki, wynosiła około 3600 K., a koszt utrzymania zakładu 5500 K.

Administratorem i kierownikiem Zakładu jest p. Adolf M i t e r a kier. miejsc. szkoły ludowej, instruktorem fachowym p. Józef S z o s t a k.

### 20. Szkoła koszykarska w Siedlcu (pow. Bochnia).

Weszła w życie dopiero w lutym r. 1900 na stawie programu nauki i pracy innych szkół tego ro ju. Liczyła uczniów początkujących 11, między ty miejscowych, 5 zamiejscowych.

Instruktorem zawodowym jest p. Antoni d z i ń s k i.

### 21. Szkoła koszykarska w Strychańcach (pow. Tłumacz

Nauka o dwóch kursach rocznych z trzecin kiem uzupełniającym dla dalszego doskonaleni w wykonywaniu robót koszykarskich.

Liczyła w ubiegłym roku 8 uczniów na I 7 na II r., 7 na III r. razem 22 uczniów, wśró rych był tylko jeden miejscowy, reszta zamie utrzymywani w sposób internatowy przy wydat mocy Wydziału powiatowego tłumackiego.

Wartość wyrobów, wykonanych przy nauce siła około 2000 K., koszta utrzymania szkoły -

Instruktorem zawodowym jest p. Wojciech k o w i c z, administracyę prowadziła panna M o s k a l i k.

### 22. Szkoła koszykarska w Wojsławiu (pow. Mielec).

Urządzona jak inne, o dwuletnim kursie nauki, liczyła na I roku 7, na II r. 4, razem 11 uczniów zwyczajnych i 3 nadzwyczajnych, ogółem 14, między tymi 7 miejscowych, 7 zamiejscowych.

W ciągu nauki wyrobiono koszów rozmaitego gatunku wartości około 800 K. Koszta utrzymania szkoły wynosiły 3448 K.

Tytułem zasiłków pobrali uczniowie 862 K., a to z nagród za robotę 602 K., z funduszów powiatowych i krajowych 260 K.

Instruktorem fachowym był p. Andrzej Fudali.

### 23. Szkoła koszykarska w Zatorze.

Plan nauki dwuletni, podobnie jak w innych szkołach, nadto oddział uczniów ukończonych, pracujących w związku ze szkołą.

Uczniów liczono na I roku 2, na II r. 5, razem 7, prócz tego 4 uczniów ukończonych w charakterze robotników, ogółem 11, między tymi 2 miejscowych, 9 zamiejscowych.

Wartość wyrobów, wyprodukowanych w ciągu nauki, wynosiła około 1700 K., koszt utrzymania szkoły 4454 K.

Tytułem zasiłków otrzymali uczniowie 1972 K. a mianowicie: jako nagrodę za pracę 932 K., z funduszów krajowych 400, na żywność z funduszów miejscowych 640 K.

Instruktorem fachowym jest p. Andrzej Janas, administracyę prowadził p. Edward Römer.

---

# Kwestya węglowa.

Nad przemysłem w Europie zaciążyła kwestya węglowa. Od małego kramarza, handlującego węglem, aż do wielkich dostaw kolejowych, śrubują się w górę ceny za węgiel i postępuje za niemi drożyzna produkcyi. Zwalają to na konieczność polepszenia płacy górnikom, pracującym koło wydobywania węgla, na żądania stawiane pod grozą bezrobocia, którym musiano choć w cząstce uczynić zadość. Lecz to samo nie stanowi jeszcze kwestyi węglowej. Pogarsza ją stanowisko „baronów węglowych“, którzy z dotychczasowych grubych zysków nie radziby cokolwiek opuścić — a nadto wyczerpywanie się najznakomitszych zagłębi węglowych w obec rosnącego bajecznie zapotrzebowania węgla dla mnożących się linii kolejowych i rosnącego coraz bardziej przemysłu.

Kwestya węglowa staje więc przed oczyma Europy jako kwestya niezmiernej doniosłości.

Chcąc ją bliżej ocenić, przypatrzmy się przedewszystkiem cyfrze produkcyi węgla. Wedle najpoważniejszych zestawień statystycznych wynosiła ona w roku 1899 na całej kuli ziemskiej 703 milionów ton, a udział, jaki w tej produkcyi brały główne państwa, jest następujący:

| | | |
|---|---|---|
| Anglia . . | 220,000.000 | ton |
| Stany Zjednoczone | 218,000.000 | „ |
| Niemcy . . | 102,000.000 | „ |
| Austrya . . | 35,000.000 | „ |
| Francya . | 32,000.000 | „ |
| Belgia . . | 22,000.000 | „ |
| Rosya . | 12,000.000 | „ |
| Kolonie angielskie | 17,000.000 | „ |

Reszta przypada na drobną produkcyę pomniejszych kopalni w Europie, Chiny, Japonię itd.

Jeżeli produkcyę tę porównamy z produkcyą z przed trzech lat, to się przekonamy, że pomimo ulepszeń i ułatwień eksploatacyi, wzrosła ona tylko nieznacznie. I tak w r. 1896 wydobyto w Anglii 202 miliony ton węgla, w Stanach Zjednoczonych 178 mil. ton, w Niemczech 91 mil. ton, w Austryi 29 mil. ton itd.

Tymczasem krokiem bezporównania szybszym postępuje zużycie węgla, a tem samem zmniejszają się z każdym rokiem cyfry wywozu węgla z krajów, które go produkują do krajów, gdzie go niema. I tak wedle dat z r. 1898 wynosiła nadwyżka wywozu nad przywozem:

| | | |
|---|---|---|
| w Anglii . | 48,257.000 | ton |
| w Niemczech . | 8,169.000 | „ |
| w Belgii . . | 3,739.000 | „ |
| w Stan. Zjednocz. | 2,909.000 | „ |
| w Japonii . | 2,034.000 | „ |
| w Nowej Walii poł. | 2,791.000 | „ |
| w Natalu . | 126.000 | „ |

Nadwyżka przywozu nad wywozem w krajach, gdzie produkcya własna nie wystarczała, lub jej wcale nie ma, przedstawia się jak następuje (w roku 1898):

| | | |
|---|---|---|
| w Rosyi . . | 2,929.000 | ton |
| w Szwecyi . . | 2,458.000 | „ |
| we Francyi . . | 9,095.000 | „ |
| w Hiszpanii . . | 1,438.000 | „ |
| we Włoszech . . | 4,414.000 | „ |
| w Austryi . . | 4,985.000 | „ |
| w Kanadzie . . | 2,190,000 | „ |
| w Wiktoryi . . | 561.000 | „ |
| w południ. Australii | 374 000 | „ |
| w zachod. Australii | 106.000 | „ |
| w różnych koloniach Anglii . . | 326.000 | „ |

Porównajmy tylko sumy powyższych cyfr wywozu i przywozu, to się pokaże, iż wywóz, przeważnie angielski, góruje zaledwo ilością 40 mil. ton nad przywozem, a od tego odliczyć jeszcze należy bardzo znaczną część jako transportowe paliwo okrętów, które nie wchodzi po największej części w obliczenia statystyczne

i komplikuje nadzwyczaj porównanie cyfr przywozu i wywozu.

Otóż taka zwyżka produkcyi i wywozu węgla nie jest w stanie pokryć szybko rosnącego zapotrzebowania paliwa do ruchu kolejowego, dla fabryk różnego rodzaju, gazowni, mnożących się szybko centrali elektrycznych itd. Trzeba więc koniecznie pomnażać produkcyę, a z tego wynika, że przemysł węglowy musi:

1) w kopalniach już istniejących uciekać się do warstw coraz głębszych i niewdzięczniejszych dla eksploatacyi, co wpływa na podniesienie jej kosztów;

2) wyzyskiwać coraz gorsze gatunki węgla brunatnego;

3) szukać całkiem nowych zagłębi węglowych.

Wśród tego zaś, zanim niektóre czy wszystkie z powyższych warunków zostaną spełnione, przechodzi świat cywilzowany krizis węglową, która w wysokim stopniu dotyka przemysłu i handlu, obciążając większymi wydatkami produkcyę i ruch komunikacyjny.

Co do kopalń już istniejących, należy zaznaczyć, że wzrost produkcyi w niektórych krajach pozaeuropejskich jest bardzo znaczny; z czego wnosić należy na możność szybkiego jej podniesienia. I tak: w kraju Przylądkowym Afryki, gdzie w r. 1890 produkowano niespełna 30.000 ton, wzrosła produkcya w r. 1898 do 171.300 ton — w Natalu podskoczyła w tym samym czasie z 81.500 na 387.800 ton — w Indyach angielskich wzrosła od r. 1883 z 1,316.000 ton na 4,605.000 w r. 1898. Także i Stany Zjednoczone, skoro tylko znajdą rachunek w wysyłce swego produktu do Europy, zdołają podnieść znacznie produkcyę węgla.

Lepsze konjunktury otwierają się również dla pośledniejszych gatunków węgla. Tak np. galicyjski węgiel brunatny z Glińska i Myszyna, na który dotychczas koleje i przemysłowcy z pogardą przez ramię patrzyli, nabrał dziś nagle znaczenia. Lokomotywy, którym Karwin i Szląsk nie mogą lepszego węgla dostarczyć, palą galicyjskim pod kotłami, a kolej Stanisławowska bierze skwapliwie wszystko, czego jej tylko Myszyn dostarczyć może. Gdyby śp. Szczepanowski przetrzymał był przesilenie, spowodowane głównie niemożnością korzystnego zbytu węgla myszyńskiego, byłby się dziś znalazł w położeniu o wiele pomyślniejszem i wszystkich jego genialnych usiłowań, zdążających do przemysłowego podniesienia kraju, nie byłby zdruzgotał cios tak straszny i tak niezasłużony.

Nareszcie są jeszcze nieznane i nieodkryte złoża węgla na ziemi, które zwolna wejść muszą w kręgi cywilizacyi i służyć jej rozwojowi. Do takich należą przedewszystkiem kolosalne pokłady węgla w Chinach, o których pisze bar. F. Richthoffen i inni podróżnicy, a które pierwej czy później, w skutek unormowania stosunków Europy z Chinami, zaważą na szali rozwoju przemysłowego.

Odległości na globie znikają coraz bardziej w skutek udoskonaleń komunikacyi, znaczne więc zapasy węgla chińskiego, choćby pośrednio tylko, wpłyną na regulacyę produkcyi i ceny wszystkich innych kopalń.

Wszak już dziś, mimo potężnej przegrody, jaką jest ocean Atlantycki, węgiel amerykański znajduje pokup w Europie. Co więcej, jakość tego węgla rokuje mu dobre warunki konkurencyjne z węglem kopalń europejskich. Wedle świeżego doniesienia konsula austryackiego w Birminghamie, londyńska „South Metropolitan Gas Company" przedsięwzięła próby z węglem amerykańskim, które wykazały, że jedna tona tego węgla daje 15.000 stóp kub. gazu, podczas kiedy tona angielskiego węgla daje tylko 10.000 stóp gazu. Koks z jednego i drugiego węgla jest zupełnie jednakowej wartości. Wobec tego bezwzględnie droższy węgiel amerykański jest w gruncie rzeczy tańszym od angielskiego. To też w ostatnich czasach zamówienia na węgiel napływają z Europy do kopalń amerykańskich tak obficie, że zachodzi obawa, iż ze względu na kurs statków, nie będzie można we właściwym czasie ich załatwić.

Nakoniec lepsze niż dotychczas wyzyskanie siły kalorycznej węgla, któremu idzie na rękę udoskonalenie maszyn parowych — nadto próby, zmierzające do bezpośredniego wydobywania energii elektrycznej z węgla, o których nie można już dziś mówić, że są tylko czczą mrzonką — wszystko to daje pewność, że świat nie zachwieje się rychło w swym postępie cywilizacyjnym dla braku węgla. A mamy jeszcze rezerwę olbrzymich, nietkniętych pokładów torfu, które nie będą potrzebowały całych tysięcy lat, ażeby się zmienić na węgiel, bo już je obecnie w surogaty węgla przeistaczają.

Chociaż więc dzisiaj z przykrością sięgamy do kieszeni, aby płacić wygórowane ceny za węgiel — możemy się cieszyć nadzieją, że te zwyżki ceny nie potrwają długo i że świat cywilizowany znajdzie tysiączne środki, aby przywrócić przemysłowcom tani „chleb przemysłu" i znaleść dalsze zapasy „czarnych dyamentów" na długie jeszcze wieki swego rozwoju.

*J. St.*

---

## Pracownia koszykarska w Albigowej.

Koszykarstwo jest dziś gałęzią przemysłu w Galicyi, która ustala się coraz lepiej pod wpływem założonych przez kraj szkół koszykarskich i stanie się niebawem dość silną, aby dać popłatne zajęcie znacznej liczbie, przeważnie do roli przywiązanych pracowników i wprowadzić do naszego rolnictwa korzystną uprawę łóz koszykarskich.

Już dzisiaj istnieje mało znany wywóz wyrobów koszykarskich z Galicyi nietylko do innych prowincyi monarchii, lecz także do Niemiec, Danii, Włoch a nawet Stanów Zjednoczonych północnej Ameryki, a to przeważnie z produkcyi R u d n i k a i sąsiednich wsi

w pow. Niskim, którą tam zaprowadził b. właściciel Rudnika hr. F. Hompesch i przedsiębiorca wiedeński Kraus, mający swe pyszne składy wyrobów koszykarskich na wstępie do ulicy Mariahilf we Wiedniu. Rzut oka na te składy daje wyobrażenie, jak znakomite wyroby koszykarskie tak pod względem rozmaitości form jak i dokładności wykonania produkuje Galicya.

Że zaś produkcya ta zdolną jest także podnieść włościaństwo, dać mu zyskowny zarobek obok pracy na roli i podnieść dobrobyt i godność włościanina przez dobrze zorganizowaną pracę spółkową — przekonać się można w drugiej, ważnej dla koszykarstwa miejscowości, tj. w Wiązownicy pow. Jarosławskiego, gdzie istnieje silne, z samychże producentów złożone stowarzyszenie koszykarskie, które się wybornie rozwija i także już na eksport pracuje.

W ślad za temi koloniami produkcyi koszykarskiej, zaczynają i w innych miejscowościach, poza właściwemi szkołami krajowemi, powstawać instrukcyjne pracownie koszykarskie, że wspomnimy tutaj pracownię w Bilince (pow. Samborski) założoną przez hr. S. Komorowskiego, w Pohorcach, majątku hr. Zofii Dzieduszyckiej (w pow. Rudeckim) i pracownię koszykarską w Albigowej (pow. Łańcucki). która powstanie swe zawdzięcza zabiegom i niezmordowanej pracy miejscowego proboszcza, ks. Antoniego Tyczyńskiego.

Oto krótki opis tej ostatniej pracowni.

Wieś Albigowa liczy około 1800 mieszkańców a jest o 14 km. odległą od miasta pow. Łańcuta i znajdującej się tam stacyi kolejowej. Przy samej drodze, wiodącej z Łańcuta do Albigowej, stanął, dzięki staraniom ks. Tyczyńskiego, obszerny budynek murowany, piątrowy, o sufitach w parterze sklepionych, z salami wyłożonemi płytkami szamotowemi, zamiast podłogi. Jestto pracownia koszykarska. W 6 jej salach, na 6 m. długich a 3·3 wysokich, może łatwo znaleść pomieszczenie 60 do 80 uczniów i robotników, nadto mieści się pomieszkanie instruktora i podręczne magazyny na materyał i wyroby. Prócz tego znajduje się na gruncie należącym do pracowni domek drewniany, gdzie mogą mieszkać uczniowie zamiejscowi, a w toku budowy jest szopa na zapasy łoziny i wyroby.

W tym to budynku otworzył już z początkiem stycznia 1899 ks. proboszcz Tyczyński pracownię koszykarską dla kształcenia przeważnie miejscowych wyrostków w tej gałęzi przemysłu. Rozpoczęto roboty z 10 uczniami pod kierunkiem fachowego koszykarza, Jędrzeja Albigowskiego, który kształcił się pierwotnie w szkole koszykarskiej w Czerwonej Woli, a później pracował w swym zawodzie u koszykarza Koniewicza we Lwowie i w Rumunii, gdzie jakiś czas przebywał. W r. 1900 liczba uczniów wzrosła do 30, między którymi liczono 26 miejscowych a 4 zamiejscowych.

Postęp w robotach był tak szybki, że wartość wykonanych w ciągu r. 1899 robót dochodziła do 7000 K., a wyrób obejmował: kufry podróżne, kuferki ręczne, kosze miastowe, kosze na kwiaty i papiery, meble koszykarskie itd. Nadto opleciono znaczną ilość gąsiorów szklannych niełupaną, okorowaną łoziną. Są to t. zw. w handlu „demijony", używane do przesyłki wina, spirytusu itd. Szkło w tych gąsiorach było także krajowe, bo dęte w hucie Bojanowskiej.

Ks. A. Tyczyński określa sam cele swej pracowni, będącej wyborną szkołą praktyczną, jak następuje: „Celem bliższym jest danie sposobności do zarobku ludności bezrolnej i małorolnej, szczególnie w porze zimowej i w czasie wolnym od robót polnych lub w czasie długotrwałej niepogody. Celem dalszym: zatrzymanie ludności bezrolnej we wsi rodzinnej, odwiedzenie proletaryatu wiejskiego od emigracyi, która poczęła przybierać już większe rozmiary i uczynienie go nieprzystępnym hasłom wywrotowców".

Że cel ten dziś jest już w części osiągniętym, świadczy relacya księdza założyciela, iż „kilku wychodźców wróciło i zapisało się na listę uczniów szkoły koszykarskiej". Nadto znaleźli pomieszczenie w szkole kalecy, którzy jako bardzo ubodzy, a do pracy rolnej niezdolni, staliby się ciężarem gminy i społeczeństwa. Jeden z nich kulawy, drugi kulawy i bez jednego oka, trzeci bez nogi i bez dwóch palców u lewej ręki — wszyscy do robót koszykarskich należycie się wciągnęli.

Młodzież zajęta w szkole jest w wieku od 16 do 20 lat, przeważnie taka, która już obowiązkowi nauki początkowej uczyniła zadość. Rok szkolny rozpoczyna się z dniem 2 stycznia, zgodnie z rokiem administracyjnym.

Zakład ks. Tyczyńskiego uzupełnia się jeszcze niezbędnymi narzędziami i przyrządami warsztatowymi, a fundusz krajowy przyszedł mu w tej mierze pomocą już to w formie pożyczki 3 prc. na uzupełnienie pracowni, jużto zasiłkiem bezzwrotnym 600 K. rocznie na częściowe pokrycie wydatków na naukę, która nie może przynosić dochodu i wymaga ofiar ze strony założyciela. Jestto najwłaściwsza forma, w jakiej fundusz publiczny wspierać może i powinien usiłowania prywatnych nad podniesieniem przemysłu — a w tym wypadku, miejmy nadzieję, cieszyć się będzie mógł plonem stokrotnym.

*J. Starkel.*

---

# Zwycięztwo syntezy chemicznej.

Między Anglią a Niemcami stoczyła się wojna — wprawdzie wojna bezkrwawa, choć niesłychanie ważna dla przemysłu — a zwycięzcą w niej jest: synteza chemiczna.

Nowożytna chemia od czasów Lavoisiera osiągała szybkie tryumfy za pomocą analizy, czyli rozbioru chemicznego. Dała poznać człowiekowi wewnętrzny skład wszystkich ciał, rozebrała je na pierwiastki, zwa-

żyła je najdokładniej i tym sposobem rozdarła zasłonę przesądów i cudownych własności, któremi starzy alchemicy rozmaite twory przyrody obdarzali. Medycynie i przemysłowi oddała tym sposobem nadzwyczajną przysługę i położyła naukom przyrodniczym podwaliny trwałego postępu.

Lecz analiza nie była ostatniem słowem chemii. Poznawszy, z jakich pierwiastków składają się ciała w przyrodzie, zapytała ona, czyby nie można z tych samych pierwiastków sztucznie je tworzyć?

Sprawa syntezy tj. sztucznego składania ciał z odpowiednich pierwiastków, stanęła zatem przed chemikami jako ich dalsze i jeszcze ważniejsze zadanie. Nie było ono tak łatwem i dopiero w ostatnich dziesiątkach lat zdołano w tym kierunku, a w szczególności w całym szeregu związków węglowodorowych, do jakich należą alkohole, związki aromatyczne, cukry itp. uczynić pewne postępy. Pracom tym zawdzięczamy rozliczne nowe preparaty lecznicze, materye wybuchowe, esencye aromatyczne, sacharynę, barwniki anilinowe i t. d. A mamy także możność wytwarzania i wielu innych związków, przyczem jednakże rozstrzyga kwestya kosztów produkcyi, o ile synteza chemiczna byłaby do zastąpienia dotychczasowej metody produkcyi powołaną.

Materyałem surowym, który dotychczas wyłącznie służył do wyrabiania pomienionych nowych związków, był powszechnie znany kwas karbolowy ($C_6 H_5 OH$). Jestto wytwór, otrzymywany ze smoły pogazowej, w której się go około 30 prc. zawiera. W bardzo znacznych ilościach produkuje kwas karbolowy Anglia, największa na świecie producentka węgla kamiennego. Produkcyę tę obliczają rocznie na 1,800.000 galonów (około 82.000 hektolitrów), wartości 247.000 funt. st. (około 6 mil. koron). Niemcy brały z tego corocznie około 800.000 galonów, a nadto znaczne ilości czystego krystalicznego fenolu i kresolu, na które w Anglii kwas karbolowy się przerabia.

Z końcem przeszłego roku, po wybuchu wojny transwalskiej, nastąpił z militarnych względów zakaz wywozu kwasu karbolowego z Anglii, gdyż zapotrzebowano go nagle do wyrobu lidytu, znanego materyału wybuchowego. Zakaz ten został wprawdzie niebawem zniesiony, lecz znaczne fabryki chemiczne w Niemczech zostały tem zatrwożone, gdyż na fabrykacyę kwasu pikrynowego do celów wybuchowych i farbierskich, kwasu salicylowego, farb anilinowych, preparatów fotograficznych i wielu rozmaitych związków chemicznych, potrzebują one rocznie około 2000 ton czystego fenolu. Podjęto więc usiłowania, ażeby w warunkach tej samej ceny zamiat kwasu karbolowego (który jest alkocholem fenylowym), podjąć przeróbkę potaniałego znacznie benzolu ($C_6 H_6$, który zawarty w benzynie odpada przy destylacyi nafty) na fenol.

Wiadomo już było dawniej, że pod wpływem wody i ozonu da się fenol z benzolu wytworzyć, należało więc tylko krok dalej uczynić i postarać się o odpowiednio tanią metodę fabrykacyi. Otóż to powiodło się chemikom niemieckim, zastosowano dwie metody i obie okazały się fabrycznie możliwe.

Już tedy w lutym br. rozpoczęła produkcyę syntetycznego fenolu chemiczna fabryka Höchster i rzuciła w krótce na targ około 20 ton tego fabrykatu, który znalazł natychmiast nabywców. Fabrykacya ta ustala się obecnie i Niemcy wyzwolą się od znacznego haraczu, który za surowy kwas karbolowy Anglikom corocznie płacić musieli.

Za tym przykładem zamierzają pójść także Francuzi. Około Lyonu poczęła już jedna z fabryk chemicznych dla własnego użytku syntetyczny fenol wytwarzać.

Oto przykład, w jak wybitny sposób wynalazki chemiczne wpływają na rozwój przemysłu, a nawet wprost na konjunktury handlu międzynarodowego.

*J. St.*

# KRONIKA.

## Zapiski przemysłowe.

MARLOID. Jestto nazwa nowego materyału, zastępującego celuloid, który, ze względu na swą wybuchającą zapalność, nie jest do wielu wyrobów dość bezpiecznym. Wedle patentu, zgłoszonego przez J. Fischera w Wiedniu, uzyskuje się marloid przez gotowanie niegarbowanej skóry w oleju z dodatkiem pewnych chemikaliów. Powstaje stąd biała masa żelatynowa, twardniejąca po zaschnięciu, dająca się dowolnie zabarwiać i przez prasowanie rozmaicie formować, a następnie polerować. Czysty marloid staje się po p lerowaniu przeświecającym i nabiera pięknego połysku, co go czyni łudząco podobnym do rogu. Może jednakże i tak być preparowanym, żę jest biały, giętki i połyskujący, tak, że może być, podobnie jak celuloid, na kołnierzyki i mankiety do koszul używanym.

BAWEŁNIANE WYROBY, w ślad za wielu innymi fabrykatami, przechodzą ciężkie przesilenie, wskutek tworzenia się karteli, podrożenia surowej bawełny, węgli itd. Dało się ono uczuć dotkliwie także fabrykom przetworów bawełnianych w Łodzi w Królestwie Polskiem. W wielu fabrykach tamtejszych ograniczono dni robocze do 5 a nawet 4 i pół tygodniowo. Do tego przesilenia w Łodzi przyczyniła się jeszcze ta okoliczność, że rząd rosyjski podniósł

cło od bawełny o 1 rs. na pudzie. A przytem zmalał popyt na wyroby bawełniane wskutek nieurodzaju i mniejszego wywozu zboża z Rosyi i wynikłego stąd zubożenia ludności. Nabywcy tkanin z Rosyi i dalekiego Wschodu, z którym wiążą Łódź silne handlowe stosunki, zawiedli w tym roku. Ludność rosyjska, trapiona nieurodzajem i głodem, ograniczyła swe potrzeby, tak, że nawet sprzedaż najzwyklejszego perkalu się zmniejszyła — na Wschodzie zaś wywołała zastój handlowy wojna z Chinami. Stąd obniżenie całej produkcyi bawełnianej w Łodzi i uwalnianie robotników całemi setkami.

P. JOACHIM GRÜNSPAN, przedsiębiorca tkacki w Andrychowie, należy do najruchliwszych przemysłowców w kraju. Wśród ręcznych tkaczy andrychowskich, którzy wyłącznie grube płótna i drelichy umieli wyrabiać, potrafił on wprowadzić wyrób bardzo ładnych i pokupnych płócienek i zefirów, których już bardzo wiele sprzedają dziś nietylko Bazary krajow. Związku przemysłowego, lecz i inne handle, dla artykułów przemysłu krajowego zresztą dość nieprzystępne. W ostatnich miesiącach rozszerzył p. J. Grünspan wytwórczość swoją na wyrób makat jedwabnych, bardzo gustownych, nie ustępujących w niczem znanym makatom buczackim, a mającym tę ważną zaletę, że są od tamtych tańsze. P. Grünspan dał się już był poznać wyrobem świetnych portyer bawełnianych o wzorach kilimowych i wytworzeniem dwóch portretów, wykonanych mozolnie tkaniną jedwabiu t. j. cesarza Franciszka Józefa i A. Mickiewicza.

Pomimo znacznych trudności i kosztów, jakich wymagał udział przemysłowców z Galicyi na ostatniej Wystawie paryskiej, znalazł się p. J. Grünspan z wyrobami swymi na tym turnieju wszechświatowym, i zdobył dla nich uznanie w formie medalu srebrnego, który mu sędziowie wystawy przyznali. P. Grünspan posiada już za swą pożyteczną działalność w kraj. przemyśle tkackim dyplom honorowy, uzyskany na powsz. Wystawie krajowej z r. 1894 i medal srebrny, który mu przyznano na jubileuszowej Wystawie r. 1898 we Wiedniu.

## Zapiski handlowe.

WYWÓZ BIBUŁEK CYGARETOWYCH z Austro-Węgier znacznie się podniósł. W formie książeczek wywieziono w bieżącym roku bibułek za kwotę 1,300.000 koron, pomijając znaczny wywóz w całych arkuszach. Galicyjskie papiernie, zwłaszcza sasowska, produkują doskonałe gatunki bibułek. „Fremdenblatt“ ubolewa, iż jedna z austryackich papierni w stosunkach handlowych z Rumunią uczyniła odbiorcy tamtejszemu dotkliwy zawód, nie dopełniwszy warunków przyjętego znacznego zamówienia. W ten sposób fabrykanci austryaccy dyskredytują się sami na targach zagranicznych.

WĘGIEL ANGIELSKI W HAMBURGU. Przywóz węgla angielskiego do Hamburga przybrał w ostatnim czasie ogromne rozmiary. W dniu 24 listopada nadeszła tak liczna flotyla parowców, naładowanych węglem, że zabrakło miejsca do wyładowywania i spora ilość tych statków musiała się zatrzymać za obrębem portu, w oczekiwaniu swej kolei.

DLA HANDLU CEMENTEM daje „Handels-Museum“ następujące wskazówki:

Zapotrzebowanie cementu wzrasta znacznie w Egipcie. Import obcego fabrykatu, wynoszący w 1890 roku 57.500 beczek, podniósł się w r. 1899 na 292.500 beczek wartości 104.700 liwrów egipskich czyli 2,617.500 K. Zwiększył się popyt w skutek większych robót wodnych, przedsiębranych przez rząd dla rolniczego i przemysłowego podźwignięcia kraju i z powodu ruchu budowlanego prywatnego, który na gruncie egipskim, wilgotnym, nie może się obejść bez cementu przy budowie fundamentów. Dużo cementu używają tam również do betonowania podwórzy i posadzek.

Największe ilości cementu dowożonego do Egiptu pochodzą z Anglii i Belgii. Portland-cement angielski, w beczkach po 360 funtów, sprzedaje się teraz po 7 do 8 szylingów za beczkę. Jest on droższym niż przed dwoma laty, wskutek podniesienia taryf przewozowych z Anglii do Aleksandryi. Fabrykanci belgijscy sprzedają swój wyrób taniej. Biorą oni za 150-kilową beczkę cementu w Aleksandryi po 5·25 franków. Małe ilości cementu wprowadza Francya i Niemcy; postępy znaczne w wywozie swego fabrykatu do Egiptu czynią Włochy. Rząd zakupuje wiele cementu, przeważnie włoskiego. Austrya dostawiła tam tylko znikome ilości, co należy przypisać głównie wysokim taryfom przewozowym na kolejach i drogami wodnemi. Byłyby jednak przy innem taryfowaniu szanse wywozu i dla austryackiego fabrykatu, tem pewniejsze, że większe ilości cementu dostawia się tam prawie wyłącznie władzom rządowym i kolejowym, pewnym co do zapłaty, na podstawie rozpisywanych ofert. Cement oferowany musi jednak przedtem być dawany władzom do przedsiębrania prób jego trwałości.

Francya wywozi swój cement także w workach do Egiptu. W r. 1899 dostawiła tam 68 000 worków.

W samym Egipcie zawiązała się wprawdzie francuska spółka „Societé Anonyme de Ciments d'Egypte“ o kapitale zakładowym półtora miliona franków na założenie fabryki cementu koło Maasara i ma z końcem b. r. w ruch ją puścić — lecz nie wpłynie to znacznie na wywóz cementu, gdyż w najbliższej przyszłości spodziewane są wielkie zapotrzebowania tego artykułu.

Angielskie i belgijskie cementy znajdują także korzystny rynek zbytu w Kalifornii, szczególniej belgijski, który jest tańszy. Niespodziewaną konkurencyę zrobiły im tam obecnie cementy, wyrobione w Japonii i Chinach, które mają być dobre, a z powodu niższych kosztów produkcyi i transportu, oczywiście znacznie tańsze.

## Drobne przepisy.

LAKIER GLAZUROWY na drzewo, rywalizujący swym połyskiem ze sławnymi lakierami japońskimi, możemy uzyskać, jeżeli zmieszamy 100 cz. kolodium z 10—15 częściami olejku rycynowego. Schnie on natychmiast po posmarowaniu i jest najzupełniej niedostępny wpływom wilgoci i wody. Bezbarwnemu temu lakierowi można dać dowolne zabarwienie, a to na biało bielą cynkową, na czerwono cynobrem, na brunatno czerwienią żelaza (Eisenroth), na zielono grynszpanem, na żółto gummigutą, kurkumą itd.

KLAJSTER do przyklejania etykiet na metalach sporządza się jak następuje: Miesza się 4 cz. sproszkowanego ałunu i 4 cz. sproszkowanego boraksu z 240 cz. mąki pszennej, zarabia się tę mąkę na klajster 360 cz. wody, dodaje do tego 22 i pół cz. kwasu solnego i gotuje się aż do zupełnej przeźroczystości klajstru. Gdyby utworzony tak klajster zgęstniał, można go wodą rozcieńczać.

TRWAŁY ATRAMENT. W Stanie Massachusets w Ameryce północnej, przepisanym jest dla aktów urzędowych atrament, który się rozmaitym niszczącym wpływom opiera. Robi się on z 23 cz. kwasu garbnikowego, 7·7 cz.

krystalizowanego kwasu galusowego, 30 cz. kryst. siarkanu żelaza, 10 cz. gumy arabskiej, 25 cz. rozwodnionego kwasu solnego, 1 cz. kwasu karbolowego i 903 cz. wody. Próby czynione z pismem, wykonanem za pomocą tego atramentu, wykazały, że wystawione przez 3 miesiące pod szkłem na promienie słoneczne a następnie przez 6 miesięcy bez szkła na powietrze rosę i deszcz, a nadto maczane w wodzie i mieszaninie wody z alkoholem — nie uległy wielkim zmianom. W gruncie rzeczy jestto przepis bardzo dawno znanego galusowego atramentu, który tak wybornie w starych naszych pismach się utrzymuje.

## Rozmałtości.

CO MÓWIĄ O LWOWIE? Nikt nie może być prorokiem u siebie — dopiero sąd obcych zwraca niejednokrotnie uwagę naszą na to, czego my sami nie widzimy i nie umiemy ocenić.

Wielce oryginalny ustęp o Lwowie znaleźliśmy w korespondencyi jednego z warszawskich rzemieślników, p. J. Dreszera, który, jadąc do Paryża na wystawę o Lwów zawadził i wrażenie swe o naszej stolicy w warszawskiej „Gazecie rzemieślniczej“ ogłosił. Oto co pisze:

„We Lwowie zwróciłem uwagę na wiele rzeczy, jakie pewno tam istnieją oddawna, a o których u nas częste czytywałem rozprawy po gazetach, ale niestety bez skutku... Naprzykład okna wszystkie w nowych domach są otwierane wewnątrz mieszkania, przez co unika się raz na zawsze wypadania służących podczas mycia okien. Rolety w oknach mają w drążkach obsadzone maszynki amerykańskie, patentowane, tak urządzone, że za pociągnięciem wyprowadza się roletę ze stanu spokoju i ustawia się ją na dowolnem miejscu, ciągnąc na dół, lub puszczając w górę; przy tem, w tem miejscu, gdzie chcemy zatrzymać roletę, przytrzymujemy ją chwilkę i roleta się zatrzymuje. Kupiłem sobie taki jeden okaz.

Mimowoli zjawia się pytanie, dlaczego ludzie, od których zależy sprowadzanie takich pożytecznych rzeczy, nie wprowadzają ich u nas? Co prawda, koszt takich okien i rolet jest większy, ale o ileż wygodniej i ileż nieszczęść by się uniknęło? Być bardzo może, że to urządzenie rolet jest znane i w Warszawie, ale chyba w bardzo bogatych domach, gdyż dotychczas nigdzie się z takiem nie spotkałem.

Wewnątrz nowych gmachów sztukaterya nie jest już z gipsu, lecz tłoczona z papieru. Koszt takiej ornamentacyi równa się podobno gipsowej, gdyż opatentowano ją, ale z chwilą wprowadzenia tej nowości usuwa się wszelkie niebezpieczeństwo spadania rozet i gzymsów na głowy mieszkańców, a zarazem zyskuje się wielką dogodność przy usuwaniu starej lub niegustownej ornamentacyi i zamianie jej na nową.

Piekarze usunęli już tutaj ów brzydki zwyczaj nalepiania kartek papierowych na chlebie, zastąpili go zaś wyciskaniem, zdaje się swoich firm pieczątkami, czy też nałożeniem firmowych kartek z odrębnego trochę, niż chleb, ciasta.

Krawcy nie przyszywają guzików, bo są one zaciskane; więc oberwą się chyba razem z materyałem. (Niestety. nie wszędzie! Przyp. Red.).

Słowem znać tu, że ludzie cenią czas i umieją, czy też może muszą wyzyskać każdą nowość praktyczną.

Zwróciłem także uwagę, że ogrody i parki publiczne nie są zamykane; ani nie zawierają napisów grożących karą policyjną, a pomimo to nikt podobno nie kradnie ani kwiatów, ani żadnych rzeczy, które są własnością ogrodu.

Byłem również na wiecu rzemieślniczym, gdzie rzemieślnicy radzili o swoich potrzebach... I byłem zachwycony zachowaniem się zebranych, chociaż pośród nich widziałem nawet wiele kobiet z chustkami na głowie. Żywo mi stanęła przed oczyma nasza sekcya rzemieślnicza i bezcelowa swarliwość niektórych jej członków — gotowych więcej hałasować, niż myśleć... I to porównanie niemal łzy mi wycisnęło z oczu...

Tu chcą i umieją zgodnie obradować, a my umiemy tylko zgodnie... wrzeszczyć... Każdy majster, który chce trzymać uczniów, musi należeć do cechu; ale oprócz tego musi dbać o to, żeby jego uczniowie byli odpowiednio wykwalifikowani, gdyż w przeciwnym razie, gdyby się okazało, że kilku uczniów z kolei, lub też wogóle uczniowie danego majstra są za słabo wykwalifikowani w swoim zawodzie, cech jest mocen takiego majsrra pozbawić prawa trzymania uczniów.

Jeden przygodnie spotkany przezemnie majster lwowianin, narzekał właśnie na ten zwyczaj, twierdząc, że jest bardzo uciążliwy, gdyż trzeba przebierać między chłopcami wydalając mniej zdolnych. Czy to zwyczaj zły, czy dobry, zależy to od zapatrywania. Dla niezdolnych chłopców, bezwarunkowo zły; ale dla postępu rzemiosł, stanowczo, według mego zdania, pożądany“.

O BRUKOWANIU ULIC zdawał niedawno sprawę inżynier miejski w Londynie. p. D. J. Ross. Z tego sprawozdania wynika, że zwykłe kostki sosnowe, używane w ulicach, w których ruch był znaczniejszy, trzeba było odnawiać co pięć do siedmiu lat. W dzielnicy West-End używano kostek z twardego drewna, lecz tu i ówdzie usunięto je i zastąpiono sosnowemi. Asfalt użyty był we wszystkich prawie znaczniejszych ulicach śródmieścia City; w pomniejszych ulicach asfalt wytrzymał przez lat trzydzieści. Sprawozdawca przytacza, że na Holborn Viaduct leżał asfalt lat 17, na London Wall 20, na Lothbury 23, na Poultry 19, zaś na Princes' Street 22 lat, zanim trzeba go było odnowić zupełnie. Tam, gdzie frekwencya jest bardzo częsta, daje p. Ross stanowczo pierwszeństwo asfaltowi przed kostkami z drewna, tem bardziej, że w Londynie koszt jednego i drugiego rodzaju bruku jest mniej więcej taki sam.

---

**TREŚĆ:** Ze sprawozdań szkół zawodowych w Galicyi za rok 1899/900. — Kwestya węglowa. — Pracownia koszykarska w Albigowej. — Zwycięstwo syntezy chemicznej. — Kronika.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: **Juliusz Starkel.** Z drukarni „Słowa Polskiego“ pod zarządem Z. Hałacińskiego